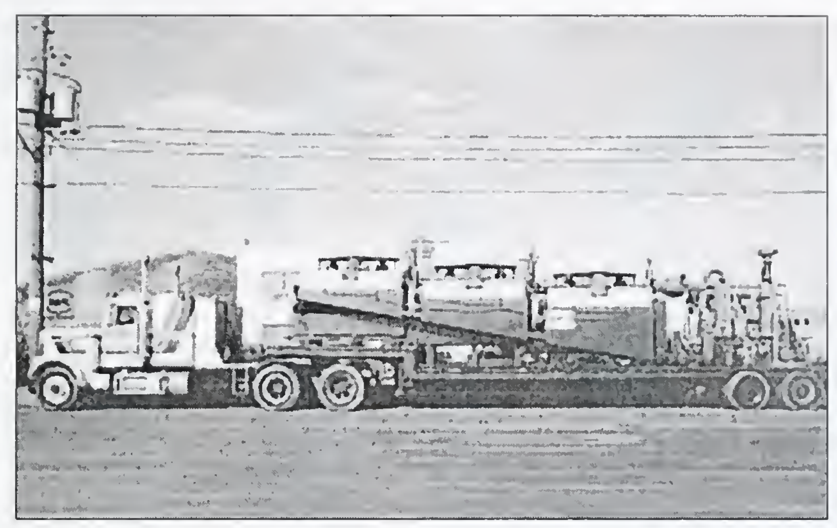
PIBS # 3354F18

Assainissement des sols

« Le procédé Tallon est une façon efficace d'assainir, à un coût avantageux, des sols contaminés par des activités passées ou récentes. Notre entreprise est heureuse de pouvoir maintenant offrir ce service à l'échelle internationale. »

Bruce Holbein, *Président*
Tallon Metal Technologies Inc.
Guelph (Ontario)



Unité semi-mobile pouvant traiter 50 tonnes de sol par jour

L'ENTREPRISE

Établie en 1987, la société Tallon se consacre à trouver des applications commerciales pour une gamme de procédés brevetés d'extraction-récupération de métaux lourds commercialisés sous l'appellation Vitrokele^{MC}. La société investit beaucoup dans la recherche-développement, puisqu'elle est convaincue que la récupération-valorisation est la seule façon écologiquement viable d'assainir des sols contaminés.

LE DÉFI

Le marché mondial des services d'assainissement devrait représenter au moins 35 milliards de dollars en 1997, et il devrait croître par la suite à un rythme annuel de 6 à 15 p. 100. La société Tallon et ses filiales internationales offrent un éventail complet de techniques et de services de génie-conseil et de gestion des matières.

DESCRIPTION DES TECHNIQUES

La société Tallon utilise un procédé étagé.

1 Le sol contaminé subit un tamisage qui retient graviers, briques et autres débris de grosses dimensions.

2 Le sol tamisé subit ensuite un premier lavage humide pour en extraire les particules grossières.

3 La boue subit un second lavage destiné à extraire les particules de métaux grossières à l'aide de tamis et d'aimants, ainsi que par gravité.

4 La boue subit un traitement chimique mettant en oeuvre des réactifs et des séparateurs organiques grâce auxquels sont récupérés les polluants organiques.

5 La boue subit un traitement hydrométallurgique permettant de récupérer les particules fines de métaux grâce à des réactifs et à des adsorbants avec affinité pour certains métaux (le procédé Vitrokele^{MC}).

6 La boue subit finalement un dernier lavage. Elle est ensuite déshumidifiée, et la terre propre est combinée au remblai propre qui sera utilisé pour les opérations de terrassement.

La société Tallon expédie les métaux récupérés à des installations de recyclage-valorisation.

RÉSULTATS

Pour la démonstration de son procédé, la société Tallon a utilisé quatre échantillons de terre, en tout 35 tonnes, provenant du terrain Ataratiri, à Toronto.

Le terrain Ataratiri est situé à l'est du centre de Toronto. La ville et la province désiraient en faire un terrain à vocations commerciale et résidentielle, mais une bonne partie du site, étant donné sa vocation industrielle antérieure, était contaminé par des métaux lourds (plomb, cuivre, zinc et cadmium) et des substances organiques (principalement des hydrocarbures aromatiques polycycliques, ou HAP). Des analyses avaient révélé qu'environ 500 000 tonnes de sol ne répondaient pas aux critères provinciaux relativement à l'utilisation de terrains à vocations commerciale et résidentielle.

Grâce au procédé étagé de la société Tallon, les quatre échantillons, ainsi qu'un mélange des quatre échantillons, ont été dépollués avec succès.

L'analyse post-traitement de deux des échantillons qui, parmi les quatre, renfermaient le plus grand éventail de polluants a révélé ce qui suit :

- il a été possible de récupérer environ 60 p. 100 du plomb, 90 p. 100 du cadmium et 95 p. 100 des HAP ;
- les sous-produits du traitement étaient riches en polluants récupérés et donc propices à un recyclage hors-chantier.

L'étude pilote a permis de tirer les conclusions suivantes :

- 70 p. 100 du sol Ataratiri est pollué par des HAP et nécessite un traitement organique ;
- la totalité du sol nécessite un traitement partiel en raison de la contamination par des métaux ;
- 35 p. 100 du sol nécessite un traitement global en raison de la contamination par des métaux ;
- la remise en état du terrain coûterait environ 100 dollars par tonne de terre contaminée.

POSSIBILITÉS COMMERCIALES

La société Tallon a récemment complété le plus important projet de décontamination des sols jamais entrepris en Amérique du Nord. Il s'agit du site de Longue Pointe, dans l'est de Montréal, qui renfermait 150 000 tonnes de sols contaminés par du plomb. Le sol étant composé à 50 p. 100 d'argile, on ne pouvait employer les méthodes d'assainissement conventionnelles (lavage des sols). Le procédé d'extraction du plomb Vitrokele a permis de réutiliser environ 95 pour 100 du sol, tandis que les résidus et le plomb extraits ont été expédiés dans des lieux de recyclage ou d'enfouissement technique.

La société Tallon a accordé une licence d'exploitation de son procédé à la société Australian Defence Industries Ltd. pour l'Australie et l'Allemagne. Elle a aussi établi une succursale américaine, Tallon Inc., qui fera des percées aux États-Unis avec l'aide financière et technique de la société Australian Defence Industries. La société Tallon Inc. a déjà fait un essai de faisabilité aux États-Unis. Elle cherche maintenant à s'associer à de grandes firmes d'ingénierie de l'environnement américaines pour mettre en oeuvre ses procédés d'assainissement des sols.

PARTENARIAT POUR LA PRÉVENTION DE LA POLLUTION ET LA CONSERVATION DES RESSOURCES

La phase pilote de la mise au point des procédés Tallon a été subventionnée en partie par le ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario. Les présentations sur le terrain ont obtenu l'appui du ministère de l'Environnement et de l'Énergie de l'Ontario et d'Environnement Canada.

Les entreprises industrielles établies en Ontario peuvent faire appel aux services d'écologisation du Ministère et de l'industrie pour :

- réduire l'emploi des déchets solides et favoriser leur réutilisation et leur recyclage ;
- remettre en état les lieux pollués et éliminer les polluants dangereux ;
- réduire ou éliminer les rejets d'effluents liquides et les émissions gazeuses ;
- utiliser l'énergie de façon consciencieuse.

Soulignons que l'information présentée sur les techniques peut également profiter aux entreprises qui fournissent du matériel et des services.

POUR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS, VEUILLEZ VOUS ADRESSER À :

M. Bruce Holbein
Président
Tallon Metal Technologies Inc.
1961, rue Cohen
Ville St-Laurent (Québec) H4R 2N7
Téléphone : 514 335-0057
Télécopieur : 514 335-8279

Ed Rodrigues
Chargé de projet principal
Direction de la réduction des déchets
Ministère de l'Environnement
40, avenue St. Clair Ouest
Toronto (Ontario) M4V 1M2
Téléphone : 416 314-4197
Télécopieur : 416 314-7978
Internet : www.vitrokele.com
Renseignements : info@vitrokele.com

George Cadete
Direction de la conservation en milieu industriel
Ministère de l'Environnement
2, avenue St. Clair Ouest, 14e étage
Toronto (Ontario) M4V 1L5
Téléphone : 416 327-1258
Télécopieur : 416 327-1261
Courrier électronique :
cadetege@ene.gov.on.ca

SERVICES DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT

Pour tout renseignement sur les services d'aide à l'industrie qu'offre le ministère de l'Environnement, veuillez communiquer avec la Direction de la conservation en milieu industriel au 416 327-1492 ; télécopieur : (416) 327-1261.

On trouvera d'autres histoires d'une réussite et d'autres publications du Ministère à l'adresse Web suivante : http://www.ene.gov.on.ca

---

500 - 05 - 98 - rev PIBS 3354F18

